

***PERANCANGAN KERETA DORONG
ALAT ANGKUT GALON AIR MINERAL SECARA ERGONOMIS***

DI UD.ENNY JAYA KRIAN-SIDOARJO

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri



Oleh :

CHOMARUDIN

0732015007

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2011

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan Penelitian	3
1.4	Batasan Masalah	3
1.5	Asumsi.....	3
1.6	Manfaat Penelitian	4
1.7	Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Latar Belakang Sejarah dan Perkembangan Studi	
	Penelitian Kerja	6
2.2	Ruang Lingkup Penelitian Kerja.....	7
2.3	Pengujian Kecukupan Data.....	8
2.4	Pengujian Keseragaman Data.....	9
2.5	Menentukan Faktor Penyesuaian.....	9
2.6	Kelelahan.....	10
2.7	Antropometri.....	11
2.7.1	Cara Pengukuran dan Faktor - Factor yang	
	Mempengaruhi Dimensi Tubuh Manusia.....	11

2.7.2 Aplikasi Distribusi Normal Dalam Penetapan	
Data Antropometri.....	14
2.7.3 Aplikasi Data Antropometri Dalam Perancangan	
Fasilitas Kerja	16

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Identifikasi Variabel.....	26
3.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	27

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ABSTRAKSI

Kinerja manusia merupakan sumbangan yang sangat penting bagi kinerja suatu organisasi. Suatu organisasi tidak akan berfungsi dengan baik tanpa didukung oleh manusia yang andal. Metode kerja dan fasilitas kerja yang digunakan dalam bekerja seharusnya dapat membuat pekerja merasa aman, nyaman dan tidak menimbulkan rasa lelah (*fatigue*) yang berlebihan sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan secara efisien dengan hasil yang seoptimal mungkin dan mutu yang tetap terjaga.

UD.ENNY JAYA di Surabaya merupakan Usaha Dagang (UD) yang bergerak di bidang penyaluran air mineral gallon bermerek yang memiliki mesin pengisian ulang air mineral, dimana pada bagian distribusi ini para pekerjanya belum bekerja secara optimal.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian untuk melakukan perbaikan sistem kerja bongkar muat gallon air mineral dengan merancang kereta dorong (trolley) khusus gallon air mineral yang ergonomis sehingga diharapkan dapat mengurangi rasa lelah yang berlebihan pada saat pekerja beraktifitas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan , maka dapat diambil data sebagai berikut ini: Tinggi pegangan kereta dorong 25 cm, Panjang kereta dorong: 120 cm, Lebar kereta dorong: 30 cm, Roda 3 buah dan Ø 25 cm, Sedangkan untuk ukuran kereta dorong usulan sebagai berikut: Tinggi pegangan kereta dorong 97,7 cm, Panjang kereta dorong: 90 cm, Lebar kereta dorong: 100 cm, Lebar pegangan kereta dorong :66.9 cm dan Roda 4 buah dan Ø 10 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ukuran dimensi kereta dorong usulan lebih ergonomis karena telah memenuhi unsur *anthropometri* tubuh orang dewasa Indonesia. Selain itu kereta dorong usulan ini akan dapat meminimalisir rasa sakit dan keluhan dari penggunaan oleh produk tersebut.

Kata kunci : rancangan desain, anthropometri, ergonomi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kinerja manusia merupakan sumbangan yang sangat penting bagi kinerja suatu organisasi. Suatu organisasi tidak akan berfungsi dengan baik tanpa didukung oleh manusia yang andal. Selain manusia, faktor penting lainnya yang perlu diperhatikan dalam sistem kerja adalah metode kerja dan fasilitas kerja. Metode kerja dan fasilitas kerja merupakan komponen yang berhubungan langsung dengan manusia dimana rancangan metode kerja yang baik sangat diperlukan sesuai dengan kemampuan manusia untuk berinteraksi dengan fasilitas kerjanya.

Metode kerja dan fasilitas kerja yang digunakan dalam bekerja seharusnya dapat membuat pekerja merasa aman, nyaman dan tidak menimbulkan rasa lelah (*fatigue*) yang berlebihan sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan secara efisien dengan hasil yang seoptimal mungkin dan mutu yang tetap terjaga. Hal ini akan memberikan kepuasan kerja kepada pekerja dan meningkatkan motivasi kerja serta pekerjaan yang dilakukan tersebut akan menjadi lebih efektif (sesuai dengan target organisasi).

UD.ENNY JAYA di Surabaya merupakan Usaha Dagang (UD) yang bergerak di bidang penyaluran air mineral gallon bermerek yang memiliki mesin pengisian ulang air mineral, dimana pada bagian distribusi ini para pekerjanya belum bekerja secara optimal. Dalam proses bongkar muat di UD.ENNY JAYA sidoarjo, para pekerja tersebut bekerja memindahkan galon air mineral dengan cara

mengangkat barang selama jam kerja sehingga cara kerja ini dapat menimbulkan rasa lelah (*fatigue*) yang berlebihan pada bagian otot kaki dan tangan, posisi kerja membungkuk juga dapat menimbulkan kelelahan pada pinggang dan otot leher bagian belakang.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian untuk melakukan perbaikan sistem kerja bongkar muat gallon air mineral dengan merancang kereta dorong (trolley) khusus gallon air mineral yang ergonomis sehingga diharapkan dapat mengurangi rasa lelah yang berlebihan pada saat pekerja beraktifitas.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana merancang kereta dorong gallon air mineral secara ergonomis.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tugas akhir ini, yaitu merancang kereta dorong gallon air mineral secara ergonomis.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas topic pembahasannya maka diperlukan adanya pembatasan masalah, adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data anthropometri diambil dari pekerja bagian pengiriman di UD.ENNY JAYA sidoarjo pada saat penelitian.

2. Prosentase populasi yang harus diikuti adalah: persentil 5%, persentil 50% dan persentil 95%.
3. Penelitian ini tidak membahas masalah tingkat konsumsi energi yang dibutuhkan dan dikeluarkan operator pada saat bekerja.

I.5 Asumsi

Sedangkan asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kondisi lingkungan kerja dianggap baik dan telah memenuhi persyaratan.
2. Pekerja yang diamati adalah pekerja bongkar muat dan dianggap telah dapat mewakili keseluruhan populasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

Manfaat teoritis:

1. Bagi penulis

Penyusun tugas akhir ini merupakan penerapan teori-teori yang diperoleh dibangku kuliah dan menambah pengetahuan tentang keadaan *home industri beserta* permasalahannya.

2. Bagi universitas

Menambah kasanah ilmu pengetahuan fakultas teknologi industri UPN”Veteran ”Jawa Timur dalam kaitannya dengan pengaplikasian teori-teori pada lapangan industri.

3. Untuk pengguna

Memberikan kenyamanan dan rasa aman pada pekerja dalam proses kerja.

Manfaat praktis :

1. Sebagai bahan masukan bagi perusahaan untuk lebih memperhatikan sistem kerja terutama fasilitas kerja yang ergonomis sehingga mampu meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan asumsi serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mengemukakan teori-teori dari referensi dan literature yang sesuai dengan materi penelitian yang dijelaskan dan mendukung terhadap masalah-masalah yang terjadi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Melakukan langkah-langkah metodologi yang digunakan untuk pembahasan masalah berupa uraian langkah yang diambil dalam pembahasan beserta penjelasan untuk setiap langkah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi seluruh data yang dikumpulkan dalam penelitian serta pengolahan data yang berhubungan dengan perbaikan sistem kerja tersebut untuk mendapatkan standart operasi yang lebih baik.

Menganalisis terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil keseluruhan penelitian, yakni pengolahan data dan analisis permasalahan maka dapat disimpulkan suatu usulan perbaikan metode kerja yakni: melakukan pembakuan gerakan tangan untuk seluruh operator di bagian bongkar muat dan bekerja dengan cara berjalan (dengan adanya tambahan fasilitas berupa kereta dorong (trolley) khusus gallon air mineral).

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN